

Sept. 9. 1897

# Ueber die systematische Stellung der Elateriden- Gattungen *Dicronychus* Cast. und *Tarsalgus* Cand.

Von

Otto Schwarz.

Der Name *Dicronychus* wurde zuerst von Eschscholtz, Silbermann's Revue VI, in die entomologische Litteratur eingeführt. Eschscholtz charakterisirt seine Gattung als Elateriden mit einfachen Tarsen und an der Spitze gespaltenen Klauen, ohne jedoch irgend eine Spezies namhaft zu machen, die er dahin rechnet. Da nun die beiden angegebenen Merkmale auf sehr verschiedene Elateriden passen, so wurde der Name *Dicronychus* bald von verschiedenen Autoren auf verschiedene Elateriden bezogen.

Brullé beschrieb in Exped. de Morée, Entom. III, pag. 138, einen *Dicr. obesus* und *messenicus*, die sich aber beide als zu der Gattung *Cardiophorus* Eschs. gehörig erwiesen, *obesus* = *cinereus* Hbst. und *messenicus* = *rubripes* Germ. Ferner beschrieb Germar in der Zeitschr. f. d. Entom. II, pag. 251 einen *Dicronychus apicalis* aus Brasilien und führt als zu dieser Gattung gehörig auch *effusus* Er. an; beide wurden noch in demselben Jahre 1840 von Erichson (l. c.) ebenfalls zu *Cardiophorus* gestellt, später aber, 1860, von Candèze, Monogr. des Élat. III, pag. 243, mit noch vielen anderen Arten zu der von ihm neu errichteten Gattung *Horistonotus* zusammengefaßt, die Erichson von *Cardiophorus* noch nicht abtrennen mochte. Gleichzeitig mit Germar beschrieb auch noch ein dritter Autor, Laporte de Castelnau, in seiner Hist. nat. d. Coleopt. I, pag. 251, als *Dicronychus* zwei Arten vom Senegal, *senegalensis* und *serraticornis*, so daß also *Dicronychus* für *Horistonotus* Cand. nicht angewendet werden konnte. Seitdem sind stets die beiden Castelnau'schen Arten als Typen der Gattung *Dicronychus* Cast. angesehen worden, während *Dicronychus* Eschs. als „vague formule“ (Lacord., Genera IV, pag. 225) nicht mehr erwähnt wurde. Candèze konnte bereits 1860 (Monogr. d. Élat. IV, pag. 509) zu den beiden bekannten Arten drei neue hinzufügen, und heute ist deren Zahl bereits auf 17 angewachsen, wovon 15 aus Afrika.

Die Gattung *Tarsalgus* Cand. wurde vom Autor im Jahre 1881 (Élat. nouv. III, pag. 39) errichtet und von *Dicronychus* Cast. hauptsächlich durch stark verbreiterte Vorder- und Mittelschienen und durch das vergrößerte, an der Spitze erweiterte und aus-

gerandete erste Hintertarsenglied unterschieden. Wir werden sehen, daß gerade dieser 2. Unterschied nicht stichhaltig ist. Es waren von dieser Gattung 2 Arten bekannt, *Mechowi* Cand. = *tibialis* Harold und *Thysi* Cand. Zwei andere; neuerdings von mir als *Tarsalgus* beschriebene Arten, *pectinicornis* und *granifer*, stimmen mit *Tarsalgus* wohl in dem vergrößerten ersten Hintertarsengliede, nicht aber in den erweiterten Schienen überein, gehören daher nicht zu *Tarsalgus*.

Was nun die systematische Stellung dieser Gattungen anbetrifft, so ist von allen Autoren immer ihre große Verwandtschaft mit den Cebrioiden, speciell mit einer Unterfamilie derselben, den *Physodactilini*, aufs Stärkste betont worden; trotzdem wurden sie stets zu den Elateriden und zwar zu den Campyliden gestellt, weil sie mit diesen in dem Mangel der Kinnplatte, den eng aneinanderliegenden Mittelhüften und in dem nach vorn zugespitzten Metasternum übereinstimmen. Erst Candèze stellte sie (Catal. meth. d. Élat. 1890) zu den Dicrepidiiden, einer Unterfamilie der Elateriden, die sich besonders durch das mit einem Hautläppchen versehene 2. und 3. Tarsenglied und die erhaben gerandete Stirn auszeichnet; auch zeigt das Prosternum bei dieser Gruppe immer eine Kinnplatte und das Metasternum ist vorn zwischen den weit auseinanderstehenden Mittelhüften mehr oder weniger abgestutzt. Man erkennt also schon hieraus, daß *Dicronychus* Cast. und *Tarsalgus* Cand. den Dicrepidiiden viel weniger nahe stehen als den Campyliden, und man könnte sie mit viel größerem Rechte zu diesen als zu jenen stellen, wenn nicht noch ein bisher übersehenes Merkmal hinzukäme, das eine Vereinigung auch mit den Campyliden ausschließt. Es ist dies die merkwürdige, ganz abweichende Bildung des männlichen Copulationsorganes.

Ganz im Gegensatze zu dem Begattungsorgan der männlichen Elateriden, Eucnemiden, Buprestiden und Cebrioiden, bei denen es bekanntlich der Hauptsache nach aus zwei seitlichen Parameren und einem immer deutlich sichtbaren, mittleren und vorragenden Theile, dem eigentlichen Penis, besteht, welche drei Theile immer ungefähr in einer horizontalen Ebene liegen, fehlt hier sonderbarer Weise der mittlere Theil, und die Parameren sind zu zwei hohlen Halbzylindern umgewandelt, die häufig um ihre Längsachse so gedreht sind, daß sie senkrecht über einander zu liegen kommen. Das Basalstück nimmt keinen Theil an der Drehung. Beide Parameren sind nun entweder symmetrisch oder asymmetrisch. In diesem Falle ist die untere, ursprünglich rechte Paramere größer

und vor der Spitze mehr oder weniger löffelartig verbreitert, die obere, linke dagegen verkürzt, schmal und einfach. Ein mittlerer, chitinisirter Theil war auch bei genauerer Untersuchung unter dem Mikroskope nicht aufzufinden. Man kann deshalb wohl mit Sicherheit annehmen, dafs hier die Parameren die mechanische Function des Penis ganz übernommen haben. — Die charakteristischen Merkmale der in diese Gruppe gehörigen Thiere sind also folgende:

Die Stirn ist breit, vorn steil, zuweilen fast senkrecht abfallend, ihr Vorderrand mehr oder weniger deutlich von der Oberlippe abgesetzt; der Mund mit den stark vorragenden, sichelförmigen Oberkiefern und den schwach beilförmigen Kiefertastern nach unten gerichtet. — Das Prosternum ist verhältnismäfsig kurz, vorn abgestutzt, es wölbt sich zwischen den Vorderhüften und mit diesen beulenartig empor, und der kurze, kräftige Bruststachel krümmt sich gleich hinter den Vorderhüften sehr stark nach innen. Die Nähte der Vorderbrust sind etwas ausgehöhlt, nach innen gebogen und vorn zuweilen deutlich zu kurzen Fühlerrinnen auseinanderklaffend. — Die Mittelhüften sind vorragend, eng aneinander gedrängt, die Grube der Mittelbrust daher hart vor denselben und das Metasternum nach vorn zugespitzt. — Das letzte Abdominalsegment ist stark punktirt und gewölbt. Die Tarsen der kräftigen Beine sind einfach, ohne Hautläppchen, mit stark behaarter Sohle; die Klauen sind an der Spitze gespalten, die äufsere Klaue der Mittelfüfse zuweilen einfach und nur mit einem Zähnchen in der Mitte. — Der mittlere Theil des männlichen Copulationsorgans, der eigentliche Penis, fehlt oder ist verkümmert und von aufsen nicht sichtbar. — Nach allen diesen Merkmalen erscheint es mir zweifellos, dafs die hierher gehörigen Arten mindestens eine besondere Unterfamilie der Elateriden, wenn nicht gar eine den Elateriden, Cebriioniden etc. völlig gleichwerthige, nebengeordnete Familie bilden müssen. Da ihnen aber dem Brustbau nach das Vermögen des sich Emporschnellens nicht zu fehlen scheint, so betrachte ich sie vorläufig als besondere Unterfamilie (*Dicronychidae*) der Elateriden und stelle sie neben die Campyliden.

Soweit ich die bekannten Arten dieser Unterfamilie übersehe, theilen sie sich in verschiedene Gattungen, die sich aber mit *Dicronychus* Cast. und *Tarsalgus* Cand. nicht decken. Selbst die beiden Arten *Dicronychus senegalensis* Cast. und *Dicr. serraticornis* Cast. gehören zwei verschiedenen Gattungen an. Bei *Dicr. senegalensis* Cast. ist nämlich Fühlerglied 3 viel kleiner als 4; die Tarsen aller Beine sind einfach, die Klauen mit Ausnahme der

äußeren Klaue der Mittelfüße gespalten, diese nur mit einem Zähnen in der Mitte, der Penis ist asymmetrisch. — Bei *D. serraticornis* Cast. dagegen ist Fühlerglied 3 in Gestalt und Größe ungefähr gleich 4, das 1. Tarsenglied der Hinterfüße ist verbreitert, alle Klauen sind an der Spitze gespalten und der Penis ist symmetrisch.

Diese Unterschiede scheinen mir wichtig genug, um beide Arten in getrennte Gattungen verweisen zu müssen. Da nun Castelnau selbst und nach ihm Lacordaire und Candèze als ein Hauptkennzeichen der Gattung *Dicronychus* die an der Spitze gespaltenen Klauen aller Füße ansehen, so muß man, streng genommen, nur alle jene Arten als *Dicronychus* Cast. bezeichnen, die mit *D. serraticornis* Cast. in diesem Merkmal übereinstimmen, während alle diejenigen Arten, die mit *D. senegalensis* Cast. in den hervorgehobenen Merkmalen übereinstimmen, eine besondere Gattung bilden, für die ich wegen der ungleichen Parameren den Namen *Anisomerus* vorschlage. *Tarsalgus tibialis* Harold und *Thysi* Cand. zeigen zwar auch gespaltene Klauen aller Füße und erweitertes erstes Hintertarsenglied, müßten also ebenfalls zu *Dicronychus* Cast. gezogen werden, aber die stark verbreiterten, flach gedrückten Vorder- und Mittelschienen, durch welche beide Arten sich außerdem noch sehr auszeichnen, könnten wohl genügen, *Tarsalgus* Cand. vorläufig als Gattung bestehen zu lassen.

Unter den als *Dicronychus* beschriebenen Arten finden sich nun noch einige, die auch von *Dichronychus* Cast. i. sp. (typ. *serraticornis* Cast.) noch auffällig verschieden sind und vielleicht noch eine vierte, besondere Gattung bilden. Es sind Arten, bei denen das 1. Hintertarsenglied einfach ist und die Parameren nicht gedreht sind. (S. weiter unten.)

Endlich findet sich noch eine Art, *Dicronychus puerulus* Cand. (Élat. nouv. IV, pag. 21), die überhaupt nicht in diese Unterfamilie, sondern in die der schon erwähnten *Physodactilini* gehört und hier als Vertreter einer besonderen Gattung angesehen werden muß. Der Autor erwähnt l. c. bei der Beschreibung selbst: „Il est sur les confins des Élatérides et a l'apparence d'un petit *Physodactylus*, bien que génériquement il en diffère notablement“. Auch der mir unbekannt *Dicr. tritus* Cand. (Élat. nouv. III, p. 38) scheint nach der Beschreibung nicht in diese Gruppe zu gehören.

Uebersicht der mir bekannten *Dicronychidae*.

1. Nähte der Vorderbrust vorn zu kurzen Fühlerrinnen geöffnet. Fühler des ♂ scheinbar deutlich 12-gliedrig, vom 4. Gliede an gesägt, gekämmt oder geblättert, Glied 2 in beiden Geschlechtern klein, kaum länger als breit, einfach, 3 etwas größer als 2, beim ♂ mit spitz vorgezogener Aufsenecke, in beiden Geschlechtern aber viel kleiner als 4, vom 4. bis zum 11. scharf gesägt oder beim ♂ mit allmählich kleiner werdenden Fortsätzen, Glied 12 einfach, dünn, so lang oder etwas kürzer als 11, beide zusammen ganz oder nahezu doppelt so lang als 10. Schienen seitlich kaum zusammengedrückt, mehr oder weniger rund, erstes Hintertarsenglied nicht erweitert, Klauen, mit Ausnahme der äußeren Klauen der Mittelfüße, die oft nur gezähnt ist, an der Spitze gespalten. Letztes Abdominalsegment des ♂ an der Spitze beiderseits mehr oder weniger ausgerandet. Parameren des Penis gedreht, asymmetrisch. *Anisomerus* nov. gen. . . . . 2.
- 1 a. Nähte der Vorderbrust vorn geschlossen. Fühler 11-gliedrig, vom 3. Gliede an gesägt oder gekämmt, Glied 3 ungefähr gleich 4, Glied 11 nicht oder nur 1½ mal so lang als 10, vor der Spitze nicht deutlich abgesetzt und getheilt. Alle Klauen gleich, an der Spitze gespalten, der innere Zweig zuweilen etwas verkürzt. Letztes Abdominalsegment des ♂ an der Spitze beiderseits gar nicht oder nur sehr schwach ausgerandet. Parameren symmetrisch. (*Dicronychus* Cast. i. sp.; *Tarsalgus* Cand) . . . 5.
2. Letztes Abdominalsegment des ♂ beiderseits tief und buchtig ausgerandet. Fühler des ♂ auffallend gekämmt oder geblättert . . . . . 3.
- 2 a. Letztes Abdominalsegment des ♂ nur sehr schwach ausgerandet, Fühler sehr scharf gesägt. (Cand., Mon. d. Élat. IV, p. 511). Senegal. *senegalensis* Cast.
3. Fühler des ♂ doppelt gekämmt, Glied 4—11 mit je zwei, nahe der Wurzel entspringenden, schmalen Fortsätzen. Niam-Niam. (Deutsche Ent. Zeitschr. 1896, pag. 94) *bispectinatus* Schw.
- 3 a. Fühler des ♂ geblättert, Glied 4—11 mit je einem lamellenartigen Fortsatz . . . . . 4.
4. Lamellen verkehrt herzförmig, nach der Spitze zu verbreitert und an derselben tief ausgerandet. (♂ *bifidicornis* Fairm., Ann. d. Fr. 1887, pag. 151; ♀ = *Haquardi* Cand., Élat. nouv. III, 1881, p. 36). Sansibar, Tanga. *Haquardi* Cand.

- 4a. Lamellen nicht ausgerandet, nach der Spitze zu gerundet verbreitert und (wenigstens diejenigen der ersten Glieder) schwach abgestutzt. (Not. fr. Leyd. Mus. X, 1888, pag. 255). Africa aequat. *lamellicornis* Fairm.
- 4b. Lamellen schmaler, an der Spitze abgerundet. (Ann. d. Fr. 1887, pag. 150). Sansibar. *flabellicornis* Fairm.
5. Vorder- und Mittelschienen verbreitert, seitlich stark zusammengedrückt; erstes Hintertarsenglied vergrößert, nach der Spitze zu verbreitert und an derselben ausgerandet. Parameren nicht gedreht. *Tarsalgus* Cand. . . . . 6.
- 5a. Vorder- und Mittelschienen nur wenig zusammengedrückt, nicht auffallend verbreitert. *Dicronychus* Cast. . . . . 7.
6. Halssch. mit 4 grubchenartigen Eindrücken. (Élat. nouv. III, 1881, pag. 39. *Mehowi* Cand., Harold, Münch. ent. Ver. 1878, pag. 106). Congo. *tibialis* Harold.
- 6a. Halssch. ohne diese Eindrücke. (Élat. nouv. IV, pag. 21). Congo. *Thysi* Cand.<sup>1)</sup>.
7. Erstes Hintertarsenglied vergrößert; Parameren gedreht . . . 8.
- 7a. Erstes Hintertarsenglied nicht ausgezeichnet; Parameren nicht gedreht . . . . . 10.
8. Fühler des ♂ gekämmt. Fortsatz der einzelnen Glieder länger als das Glied selbst. (Deutsche Ent. Zeitschr. 1896, pag. 91). Dar-es-Salaam. *pectinicornis* Schw.<sup>2)</sup>.
- 8a. Fühler mehr oder weniger scharf gesägt . . . . . 9.
9. Fühler scharf und tief gesägt, fast gekämmt; Zwischenräume der Punktstreifen der Fld. fein punktirt. (Cand., Mon. des Élat. IV, pag. 510). Senegal. *serraticornis* Cast.
- 9a. Fühler mäfsig stark gesägt; Zwischenräume der Punktstreifen gekörnt. (Deutsche Ent. Zeitschr. 1896, pag. 92). Dar-es-Salaam. *granifer* Schw.

<sup>1)</sup> Ich bezweifle, dafs *Thysi* Cand. von *tibialis* Har. spezifisch verschieden ist; das Vorhandensein oder Fehlen dieser kleinen Grubchen allein ist bei den Elateriden kein Unterschied. Meine 4 Exempl., die verschieden zu einer Art gehören, zeigen in dieser Hinsicht grofse Verschiedenheit.

<sup>2)</sup> Hierher gehören nach der Beschreibung wahrscheinlich noch die mir unbekanntes Arten *plumosus* Cand. (Élat. nouv. V, pag. 21) mit doppelt gekämmtes Fühlern und *Candèzi* Dum. (Bull. Ent. Belge 1890, pag. 141); der sich vielleicht von meinem *pectinicornis* auch nur durch 4 grubchenartige Eindrücke auf dem Thorax unterscheidet.

10. Röthlich-braune Art von 10 mill. Länge aus Afrika, Tanga.  
Élat. nouv. III, pag. 37) *mandibularis* Cand. <sup>1)</sup>.  
10a. Art aus Bengalen. (Élat. nouv. I, p. 56.)  
*cinnamomeus* Cand. <sup>2)</sup>.

Außer den bereits erwähnten Arten sind noch beschrieben: *cruentipennis* Cand. (Mon. des Élat. IV, pag. 511), *psephoides* Cand. (Élat. nouv. III, pag. 37) und *foveifrons* Fairm. (Bull. ent. Soc. Belge 1891, pag. 291), deren Beschreibung aber nichts enthält, um sie in eine der oben gebildeten Gruppen mit einiger Wahrscheinlichkeit einfügen zu können. Die ♀♀ aller Arten scheinen seltener zu sein; denn ich besitze nur 1 ♀ von *bifidicornis* Fairm., von Hrn. Candèze als *Haquardi* beschrieben; es hat einfach gesägte Fühler, Glied 3 doppelt so lang wie 2 und nur  $\frac{2}{3}$  so lang wie 4; das letzte Abdominalsegment ist beiderseits nicht ausgerandet, an der Spitze aber stärker und länger röthlich behaart.

*Dicronychus puerulus* Cand. gehört, wie bereits erwähnt, zu der Gruppe der *Physodactilini*, die meist als Unterfamilie der Cebriioniden angesehen, von Hrn. Fleutiaux aber (Ann. d. Fr. 1892, pag. 403) als zu den Elateriden gehörig nachgewiesen wurde. Ich halte die Art für ein neues Genus,

*Coryssodactylus* m.

*Frons antica truncata, transversim subtiliter carinata.*

*Labrum suboccutum.*

*Mandibulae validae, simplices, falciformes.*

*Antennae breves, moniliformes, articulo secundo minimo.*

*Suturæ prosternales simplices.*

*Coxae angustae, introrsum dilatatae.*

*Tarsorum articuli simplices; unguiculi dentati.*

Die Stirn ist am Vorderrande breit abgestutzt, niedergedrückt, aber fein gerandet, die Oberlippe versteckt, wenig sichtbar; die Mandibeln sind einfach und ragen, sichelförmig gebogen, weit vor. Die Fühler sind kurz, schnurförmig, Glied 2 nicht länger als breit. Die Beine sind kräftig, die Schienen schwach zusammengedrückt,

<sup>1)</sup> Mit dieser Art soll nahe verwandt sein *granulatus* Cand. l. c., schwarz, mit braunen Fld., nur 8 mill. lang; meine Exempl. von *mandibularis* sind reichlich 11 mill. lang.

<sup>2)</sup> Nahe verwandt mit dieser Art soll der mir unbekannt *D. ceylanicus* Cand. (Mon. des Élat. IV, pag. 512) aus Ceylon sein, bis jetzt sind nur die beiden Arten aus Asien bekannt.

alle Klauen gezähnt. Das Begattungsglied des ♂ ist nach dem allgemeinen Schema desjenigen der Elateriden und ihrer Verwandten gebaut; jedoch ist der mittlere Theil, der eigentliche Penis, ganz frei, bis zur Basis der an der Spitze breit abgerundeten Parameren deutlich sichtbar und etwas kürzer als diese. Von den drei bisher bekannten und nur der neuen Welt (Brasilien) angehörenden Gattungen unterscheidet sich diese neue folgendermaßen:

I. Fühlerglied 2 und 3 klein, einzelne Tarsenglieder mit lappenförmigem Anhängsel. Klauen einfach.

1. Oberkiefer bei ♂ und ♀ sichelförmig. *Physodactylus* Fisch.
2. Oberkiefer beim ♂ sichelförmig, beim ♀ an der Spitze gespalten . . . . . *Dactylophysus* Fleut.

II. Nur Fühlerglied 2 klein, 3 ziemlich gleich 4; Tarsen einfach.

3. Klauen an der Spitze gespalten, Fühler lang, Schildchen herzförmig . . . . . *Teslasena* Fleut.
4. Klauen am Grunde gezähnt, Fühler kurz, Schildchen einfach.

*Coryssodactylus* n. gen.

Die einzige Art, *Coryssod. puerulus* Cand. (l. c.) ist nur 5 mill. lang, schwarz, mit kurzer, aufstehender, dunkler Behaarung, und besonders ausgezeichnet durch eine auf der ganzen Ober- und Unterseite verhältnißmäfsig grobe, dichte, bei stärkerer Vergrößerung deutlich genabelte Punktur. Die Fühler erreichen kaum die Basis der Fld., Glied 3 noch etwas gröfser als 4. Das Halssch. ist stark gewölbt, seine Hinterecken klein und ungekielt. Die Fld. sind ein wenig breiter als das Halssch., ihre Punktstreifen namentlich an den Seiten und an der Spitze durch die grobe Punktur der Zwischenräume undeutlich.

Aus Zanzibar, das Exempl. meiner Sammlung aus Bagamoyo.